

**STUDI LABORATORIUM DESAIN OIL BASE MUD (OBM)
DENGAN MENGGUNAKAN SARIPATI SINGKONG UNTUK MENCEGAH
PROBLEM SWELLING**

SKRIPSI



AGUS PRIYANTO

113102002/TM

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
YOGYAKARTA**

2011

ABSTRAK

Semakin meningkatnya permintaan dan kebutuhan minyak bumi yang tidak dapat di perbaharui menyebabkan semakin tinggi harga minyak bumi tersebut, untuk itu dibutuhkan bahan alternatif lain sebagai pengganti minyak bumi yang semakin menipis. Dalam pembuatan Lumpur Oil Base Mud kebanyakan menggunakan solar sebagai bahan dasarnya, dan harga solar semakin lama semakin tinggi. Untuk menanggulangi biaya operasi pemboran yang besar maka dibutuhkan bahan alternatif lain selain solar yang lebih murah dan dapat diperbaharui.

Percobaan laboratorium menyangkut masalah bahan dan peralatan, prosedur percobaan, dan perhitungan mengacu pada standard API RP 13 B-2, API RP 13 D dan API RP 13 I yang dikeluarkan oleh “*American Petroleum Institute*” sebagai standard tes laboratorium terhadap fluida pemboran. Komposisi dari lumpur pemboran akan menentukan sifat-sifat fisik dan performance dari lumpur itu sendiri. Sifat *rheology* lumpur dan *filtration loss*nya di harapkan masih masuk dalam standard API. Komposisi lumpur yang digunakan adalah 90% (315 ml) solar + 5% (17.5 ml) air + 5% (17.5 ml) sari pati singkong + 12 gr emulsifier + Geltone dengan berbagai skenario (2 Ppb, 4 Ppb, 6 Ppb, dan 8 Ppb), kemudian melakukan pengukuran terhadap sifat fisik lumpur yaitu ; Densitas, Rheology, Filtration Loss dan Mud Cake serta pH, kemudian filtrate di gunakan untuk mengetahui pengembangan shale.

Dari Hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa Geltone memberikan beberapa pengaruh antara lain meningkatkan harga densitas dari 7.1 menjadi 7.18 ppg, dan menaikkan harga *plastic viscosity* dari 6 cp menjadi 11 cp, *yield point* dari 19 lb/100ft² menjadi 21 lb/100ft², *gel strength* 10” konstan yaitu 2 lb/100ft², *gel strength* 10’ 3 menjadi 4 lb/100ft², dan Volume *filtrat* dari 8.5 ml menjadi 5.3 ml, tebal *mud cake* lumpur dasar dari 0.2 cm menjadi 0.09 cm, penambahan Geltone tidak mempengaruhi harga pH. Secara umum hasil yang optimal didapatkan pada penambahan additive Geltone sebanyak 8 Ppb.